

ACUERDO ESPECÍFICO DE COLABORACIÓN QUE CELEBRAN POR UNA PARTE EL CENTRO NACIONAL DE INVESTIGACIÓN Y DESARROLLO TECNOLÓGICO, A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ EL "CENIDET" REPRESENTADO EN ESTE ACTO POR SU DIRECTOR, EL DR. VÍCTOR HUGO OLIVARES PEREGRINO, Y POR LA OTRA LA EMPRESA EQUIPOS MÉDICOS VIZCARRA, S.A., A QUIEN EN LO SUCESIVO SE LE DENOMINARÁ LA "EMPRESA", REPRESENTADA EN ESTE ACTO POR SU REPRESENTANTE LEGAL EL SR. ALFREDO CHALITA VIZCARRA, ASIMISMO, EN EL PRESENTE ACTO AL "CENIDET" Y A LA "EMPRESA", SE LES PODRÁ DENOMINAR COMO "LAS PARTES", AL TENOR DE LOS SIGUIENTES ANTECEDENTES, DECLARACIONES Y CLÁUSULAS:

### ANTECEDENTES

I.- Que el "CENIDET" y la "EMPRESA", con fecha 13 de julio de 2011, celebraron un *Acuerdo General de Vinculación* para establecer las condiciones generales para facilitar la vinculación, cooperación académica, científica y tecnológica entre las partes interesadas.

II.- Que en la **CLÁUSULA SEGUNDA**, Inciso 4, del Acuerdo General de Vinculación antes citado, se convino presentar por escrito Acuerdos Específicos y programas de trabajo para colaborar en tareas de mutuo interés, "LAS PARTES" convienen en que dichos acuerdos específicos o anexos técnicos se sujetarán a las bases siguientes:

1.- Las "PARTES" acuerdan que las actividades derivadas del presente acuerdo serán las relacionadas exclusivamente con el servicio requerido por la "EMPRESA".

2.- El presente acuerdo específico será sometido para su aprobación a los representantes de las "PARTES", de acuerdo a sus propios procedimientos.

3.- Los programas de trabajo serán elaborados por los coordinadores de ambas "PARTES" y serán aprobados por los representantes de las mismas.

4. La "EMPRESA" y el "CENIDET" presentarán en común un informe al finalizar el presente Acuerdo específico o anexo técnico que sea de conformidad para los responsables del proyecto y para ambas partes.

### DECLARACIONES

**PRIMERA.-** Que en el presente año de 2012, la "EMPRESA" presentó un proyecto denominado "**Desarrollo de un catéter intravenoso de bajo coeficiente de fricción a través de texturizado o recubrimiento superficial y tecnología de fabricación (CIBCF)**", proyecto no. 179953, presentado por la empresa en el Programa de Estímulos a la Innovación, en la modalidad de PROINNOVA del CONACYT, **convocatoria 2012**, en colaboración con el "CENIDET", relación de trabajo formalizada mediante **Carta de intención** expedida por el "CENIDET" de fecha 24 de febrero del presente año y refrendada por el **Dr. Rodolfo Tuirán** Subsecretario de Educación Superior de la SEP.



**SEGUNDA.-** Que es voluntad del “CENIDET” y la “EMPRESA” celebrar el presente Acuerdo específico de conformidad con las siguientes.

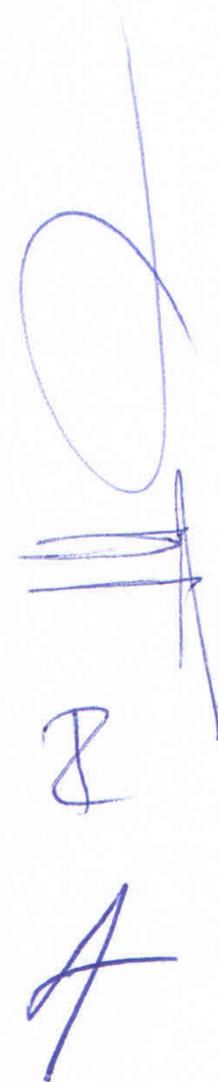
### CLAÚSULAS

**PRIMERA.-** Mediante el presente Acuerdo el “CENIDET” y la “EMPRESA” acuerdan cooperar, colaborar y trabajar de manera vinculada para conjuntar esfuerzos, capacidades y recursos para la investigación, desarrollo tecnológico e innovación, con el OBJETO de llegar a los resultados esperados en el proyecto mencionado en la DECLARACIÓN PRIMERA de este acuerdo.

**SEGUNDA.-** Con el fin de proteger los derechos a la propiedad intelectual que resultaren de estas actividades, “LA EMPRESA” y “El CENIDET” firmaron el **8 de marzo del 2011**, un *Acuerdo de Confidencialidad*, el cual se extiende con efectos al presente proyecto 2012 descrito en la DECLARACIÓN PRIMERA del presente acuerdo, que les compromete a respetar toda la información pertinente, ya sea que ésta se presente como informe de actividades, trabajo de investigación, o consulta oral, escrita o electrónica, y que contenga cualquier tipo de datos relativos a proyecto de vinculación, mencionado en la siguiente cláusula. Por ello, la firma del presente acuerdo supedita a los firmantes a la salvaguarda de la confidencialidad relativa al proyecto.

**TERCERA.** Este acuerdo contempla las actividades descritas en los **ANEXO A** que se agregan al presente Acuerdo y que forman parte del mismo, y coinciden con las 4 etapas del proyecto en cuestión.

**CUARTA.-** El **ANEXO A** se suscribe por los firmantes como reconocimiento a los compromisos contraídos y contemplan el Programa de trabajo calendarizado con un cronograma, así como el Desglose del presupuesto con respecto a los entregables en cada una de las 4 etapas por parte del “CENIDET” a la “EMPRESA, El conjunto de las actividades del **ANEXO A**, cuya responsabilidad haya sido encomendada a “El CENIDET”, deberá estar concluido el **31 de julio del presente año**, y sus resultados entregados para su aprobación ante el representante de “LA EMPRESA”. Los pagos correspondientes al compromiso de “LA EMPRESA”, serán realizados dentro de los diez días hábiles posteriores a la aceptación del informe correspondiente, con un monto total de **\$ 350,000.00 (Tres cientos cincuenta mil pesos 00/100, M/N).**

The image shows three distinct handwritten signatures in blue ink, positioned vertically on the right side of the page. The top signature is a large, stylized loop. The middle signature is a more complex, multi-stroke mark. The bottom signature is a large, bold letter 'A'.

**QUINTA.-** Para el cumplimiento del objeto de este acuerdo, la "EMPRESA y el "CENIDET" se comprometen a proveer el uso de la información, instalaciones e infraestructura requeridas para el desarrollo de las actividades descritas en el ANEXO A, sujeto a las normas establecidas por cada una de las partes en el uso de dichos recursos.

**SEXTA.** Los resultados obtenidos por la ejecución del presente Acuerdo, serán incorporados al **proyecto aprobado por el CONACYT** citado en la DECLARACIÓN PRIMERA, conforme al **ANEXO II** de la Propuesta entregada por parte de la "EMPRESA" al CONACYT.

**SÉPTIMA.** Las "**PARTES**" reconocen que cada uno es responsable de sus propios trabajadores, investigadores y/o empleados destinados al cumplimiento del presente Acuerdo; consecuentemente, cada parte es responsable como patrón de las obligaciones derivadas de cualquiera de las disposiciones y ordenamientos legales, especialmente en materia de trabajo, de seguridad social, de vivienda para los trabajadores y del SAR, por lo que responderán de las quejas, demandas y reclamaciones que sus trabajadores llegaren a presentar o quisieran hacer efectivas en contra de la parte de la cual fuere trabajador o de la otra, conviniendo en sacar en paz y a salvo a la otra de cualquier reclamación de tal naturaleza.

**OCTAVA.-** El presente acuerdo podrá ser modificado o adicionado por voluntad de las partes; las modificaciones o adiciones obligarán a sus signatarios a partir de la fecha de su firma.

**NOVENA.-** Las partes convienen que será motivo de rescisión del presente acuerdo:

- a) El que alguna declaración de este documento sea falsa.
- b) El incumplimiento de alguna de las obligaciones consignadas ya sea en este instrumento, o en el ANEXO A.

Ninguna de las "**PARTES**" será responsable por cualquier incumplimiento a los términos y condiciones del presente acuerdo, siempre y cuando dicho incumplimiento sea causado directa o indirectamente por caso fortuito o de fuerza mayor, lo anterior de conformidad con el código civil del estado de Morelos.

**DÉCIMA.-** Si alguna de las "**PARTES**" considera que la contraparte ha incurrido en algunas de las causas de rescisión que se consignan en este instrumento, lo comunicará por escrito a la otra, a fin de que la misma, en un plazo de 10 (diez) días hábiles, exponga lo que a su derecho convenga. Si después de analizar las razones aducidas, la parte demandante estima que las

Handwritten signatures in blue ink on the right side of the page. There are three distinct signatures: a large, loopy one at the top, a smaller one in the middle, and a simple, sharp one at the bottom.

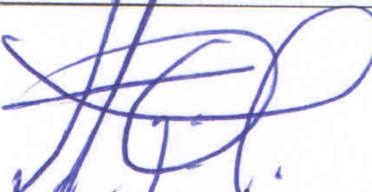
mismas no son satisfactorias, optará por exigir el cumplimiento del acuerdo, o bien la rescisión del mismo.

**DÉCIMA PRIMERA.-** Las **"PARTES"** convienen que el presente Acuerdo entrará en vigencia a partir de la fecha de su firma y se dará por terminado una vez concluidos los trabajos en las fechas especificadas en el ANEXO A, y con la expedición de una **CARTA DE CONFORMIDAD** por parte de la **"EMPRESA"** al **"CENIDET"**.

**DÉCIMA SEGUNDA.-** Las partes convienen que el presente instrumento es producto de la buena fe, en razón de lo cual los conflictos que pudieran presentarse respecto de su operación, formalización o cumplimiento, serán resueltos por representantes de ambas **"PARTES"**.

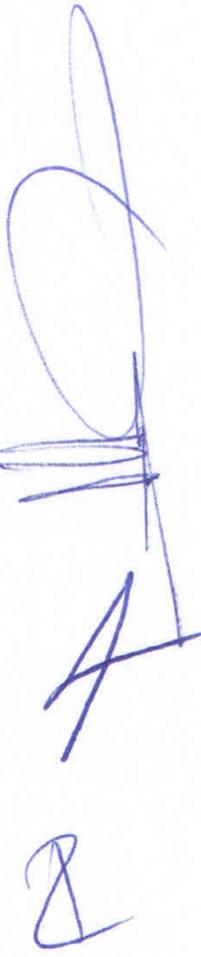
**DÉCIMA TERCERA.-** Para los efectos de interpretación y cumplimiento del presente Acuerdo, las **"PARTES"** se someten expresamente a la competencia y jurisdicción de los Tribunales y Leyes de la Ciudad de Cuernavaca, Morelos., y renuncian expresamente en este acto al fuero que por motivo de sus presentes o futuros domicilios llegaren a corresponderles.

Enteradas las **"PARTES"** del contenido y alcance de este Acuerdo específico, lo aprueban y lo firman por duplicado para constancia, en la Ciudad de Cuernavaca Morelos, el día veintiocho de julio de dos mil doce, conservando un ejemplar cada una de ellas.

Por la EMPRESA	Por el CENIDET
	
<b>SR. ALFREDO CHALITA VIZCARRA</b> Representante Legal	<b>DR. VÍCTOR HUGO OLIVARES PEREGRINO</b> Director
<b>Responsables técnicos</b>	
	
<b>M. EN B. MARÍA TERESA LUCAS JIMÉNEZ</b>	<b>DR. JOSÉ MARÍA RODRÍGUEZ LELIS</b>

Las firmas contenidas en la presente foja forman parte del convenio de colaboración: suscrito entre CENIDET y la empresa EQUIPOS MÉDICOS VIZCARRA, S.A. con fecha 28 de junio de 2012.

**ANEXO A**

A handwritten signature in blue ink, consisting of several loops and a long vertical stroke, positioned on the right side of the page.

El presente ANEXO A forma parte del convenio de colaboración conforme a la CLÁUSULA TERCERA suscrito entre CENIDET y la empresa EQUIPOS MÉDICOS VIZCARRA, S.A. con fecha 28 de junio de 2012.

## Cronograma de Actividades

	Trimestre				CENIDET
	1	2	3	4	
<b>Etapa 1</b>	<b>DISEÑO DE CATÉTERES INTRAVENOSOS CON RECUBRIMIENTO DE SEGUNDA FASE DE DLC O NANOTUBOS DE CARBON</b>				
<b>Entregable:</b> Diseño del catéter elaborado de material compuesto biocompatible y de bajo coeficiente de fricción, fichas técnicas de los componentes, simulación por computadora y especificaciones de materiales y componentes.					
1.1 Estado del arte					
1.1.1 Búsqueda de información relacionada con las soluciones tecnológicas para el procedimiento de cateterismo intravenoso					
1.1.2 Búsqueda y análisis de las teorías de materiales compuestos estructurados					
1.2 Evaluación de los coeficientes de fricción del DLC y nanotubos de carbón					
1.2.1 Análisis Numérico de los coeficientes de fricción en función de los materiales en contacto.					
1.2.2 Elaboración de bases de programas y bases de datos de los coeficientes de fricción de DLC y nanotubos de carbón					
1.3 Evaluación de los efectos de textura y forma geométrica en la penetración de la piel humana					
1.4 Determinación de la textura y geometría que presenten las fuerzas de penetración menores					
1.4.1 Modelado numérico de las texturas y geometrías seleccionadas					
1.4.2 Análisis y selección de textura y geometría óptima					
Preparación del Informe					
SUBTOTAL					150,000

<b>Etapa 2</b>	<b>SELECCIÓN, DISEÑO Y MANUFACTURA DEL PROCESO EXPERIMENTAL DE MICROFABRICACIÓN POR EXTRUSIÓN</b>				
<b>Entregable:</b> Informe de los requerimientos del equipo, informe de ajustes en especificaciones de los componentes, aprobación del diseño o rediseño de componentes clave. Informe de evaluación del proceso de manufactura en todas sus etapas. Diseño del equipo prototipo para ensamble del dispositivo.					
2.1 Evaluación de las tecnologías de micro-fabricación para catéteres.					
2.1.1 Análisis comparativo de las diferentes tecnologías de micro-fabricación					
2.1.2 Selección de la tecnologías óptimas para el proceso de micro-fabricación y manejo de materiales compuestos					
2.2 Diseño conceptual del proceso, dispositivos y fabricación para el desarrollo de prototipos funcionales.					
2.2.1 Diseño de manufactura					
2.2.2 Diseño de procesos					
2.3 Evaluación de la factibilidad de fabricación de máquina para micro-extrusión o micro-soplado para materiales catéteres de material compuesto.					
2.3.1 Análisis de las tecnologías disponibles para la integración de la máquina de micro-extrusión					
2.4 Selección y obtención de dispositivos experimentales					
2.4.1 Diseño de las pruebas experimentales para validación de los dispositivos					

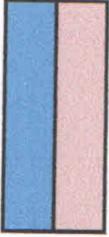
2.4.2 Pruebas experimentales de los dispositivos						
Preparación del Informe						100,000
SUBTOTAL						

Cronograma de Actividades						
	Trimestre					
	1	2	3	4		
<b>Etapa 3</b>	<b>FABRICACION DE PROTOTIPOS FUNCIONALES Y PRUEBAS DE FUNCIONAMIENTO</b>					
Entregable: Prototipos funcionales, documentación en bitácoras, manuales de diseño y manuales de prueba para lograr el escalamiento a línea de producción.						
3.1 Selección del catéter con menor fuerza de penetración, con recubrimiento, con texturizado, forma geométrica						
3.2 Pruebas de fabricación con los métodos propuestos						
3.2.1 Evaluación del proceso de fabricación						
3.2.2 Evaluación de los materiales del producto terminado						
3.3 Obtención de catéteres para pruebas de penetración.						
3.3.1 Pruebas de toxicidad						
3.3.2 Pruebas de esterilidad						
3.4 Diseño de proceso de ensamble a componentes específicos						
3.4.1 Pruebas de resistencia mecánica						
3.5 Medición de fuerzas de fricción catéter - material biológico						
Preparación del Informe						
SUBTOTAL						50,000

<b>Etapa 4</b>	<b>SELECCIÓN DEL CATÉTER Y GUÍAS PARA LA FABRICACIÓN INDUSTRIAL</b>					
Entregable: Informe de la funcionalidad de los prototipos, especificaciones finales de materiales, componentes y prototipo funcional de elección para escalamiento. Informe del proceso de esterilización. Aprobación del prototipo funcional de elección para escalamiento. Diseño de protocolo de evaluación clínica.						
4.1 Estudio exploratorio de la percepción del nuevo catéter ( Grupo de enfoque)						
4.2 Asistencia a congreso internacional y nacional						
4.3 Pruebas de penetración y análisis.						
4.4 Guías para el diseño y fabricación de la línea de producción						
4.5 Registro de propiedad intelectual						
4.5.1 Elaboración de patentes						

4.5.2 Tramite de patentes ante IMPI			
Reporte técnico final			
Auditoria financiera			
<b>SUBTOTAL</b>			50,000
<b>TOTAL</b>			350,000

Nota: En todas las actividades participan EMV , CENIDET y CIICap.



Actividades con mayor influencia de CENIDET y CIICap  
 Actividades con mayor influencia de EMV

El presente ANEXO A forma parte del convenio de colaboración conforme a la CLÁUSULA TERCERA suscrito entre CENIDET y la empresa EQUIPOS MÉDICOS VIZCARRA, S.A. con fecha 28 de junio de 2012.